Aus dem Felde.

Von Semendria erhalte ich folgende Karte von Herrn **Israel**=Gera:

I. Ich befinde mich in Serbien auf der Suche nach Clausilien und Donau-Unionen. Leider ist der Strom seit 8 Wochen hoch und außerdem 50 Meter tief. Ich finde aber trotzdem genügendes Material. *Consentaneus* bis 10 cm lang, *longirostris* und *tumidus* von Mittelgröße und übereinstimmend mit den Formen des Pruth. Sobald es Frühjahr wird, sende ich Ihnen reichliches Material.

II. 5. 1. 16. Geologisch ist das serbische Ufer der Donau sehr interessant. Es besteht aus 200—250 m hohen Terrassen, die meist nur aus kalkigen Sanden bestehen, wechsellagernd mit gröberem Donaugeröll (alpine Gneise, Melaphyre Sandsteine), durch Eisenoxyd rötlich gefärbt. Warme Quellen treten zu Tag, die ein H_2S enthaltendes Wasser ausfließen lassen, das sich durch einen sehr erheblichen Kalkgehalt auszeichnet und das die Sande im Laufe der Zeit durchsetzt und stark kalkhaltig gemacht hat. Dadurch ist ein äußerst fruchtbarer, dunkler Boden entstanden, der nicht wasserdurchlässig ist und bei Regen geradezu grundlosen Morast bildet. Diese Terrassen sind an vielen Stellen aufgeschlossen. Sie enthalten: *Lithoglyphus*, *Neritina*, *Bithynia*, *Unio consentaneus*, *longirostris* (sehr selten?), *tumidus*, *Cyclas* etc. Die oberste Lagen enthalten massenhaft die heutige Landfauna: *Helix secernenda*, *vindobonensis*, *Hyalinia*, *Vitrina pellucida*, *Zua*, *Pupa frumentum* etc., sowie häufig eine ungebänderte *Xerophila*, die der gebänderten *obvia* auf der Ungarnseite entspricht. Möglich, daß es eine andere Art ist, die mir z. Z. nicht bekannt ist. Clausilien fand ich ab und

zu im Genist; es ist aber nichts besonderes gewesen. Für diese Tiere war die Jahreszeit zu weit vorgeschritten, als wir bei Kubin (Kevevara) die Donau unter einem Hagel von Granaten überschritten (am 14. Okt. 1915). Die ganze Morava- Jesava-Ebene ist jetzt soweit, das Auge reicht, unter Wasser. An den alten Festungsmauern ist z. Z. absolut nichts zu finden außer *Helix umbrosa, hispida, vicina* (letztere in leeren Schalen. Ich hoffe aber im Frühling (Februar), wenn wir noch hier sein sollten, reichlich *Clausilia* zu finden. Eine Schachtel aus den Donauterrassen habe ich bereits nach Hause gesandt. Hoffentlich kann ich über die Fauna später genauere Angaben machen. Hinter der Semendria-Insel befindet sich eine große Sandbank, die ich auf dem Korn habe, sobald es paßt, fische ich dort. Auch *Anod. complanata* fand ich im Genist. Die Donau hat sehr steile Ufer, die wenig Genist absetzen. Auch ist der Strom hier durchschnittlich 15 m an manchen Stellen über 50 m tief. — Das ungarische Gebiet ist geeigneter, doch kann ich z. Z. nicht hinüber.

III. 16. 1. Leider ist die Donau immer noch sehr hoch und reißend. Im Geniste habe ich eine Schachtel voll kleine Schnecken gesammelt, die ich aber nicht alle kenne. In der J e s a v a lebt ein *Unio pictorum*, der bis ins Alter frei ist von jeder Corrosion, die Wirbelskulptur besteht aus g a n z w e n i g e n und kleinen Höckerchen, die Farbe ist hellgelb ohne jede Strahlung. Dem tiefen Kalkschlamm entsprechend gehört auch diese Form zu *U. longirostris*, die Muscheln sind dünnschalig. *U. consentaneus* habe ich bis jetzt noch nicht in der Jesava gefunden. Da alles überschwemmt ist, habe ich bis jetzt noch keinen geeigneten Ort zum Muschelfischen gefunden. Sonst beide *Paludinen*, eine *Valvata*, *Lithoglyphus*, *Neritina danubialis*, sehr große und mehrere kleinere Planorbis und andere Sachen. Hoffentlich habe

ich das Glück noch hier sein zu können, wenn die Wasser wärmer und kleiner sind.

Gestern sah ich einen Wels von 3 Zentnern Gewicht und circa 3,5 m Länge. Unsere Leute haben ihn nebst Aalraupen, Karpfen, Hechten und kleinen Stören etc. in einem großen Taunetze gefangen. Ein solches Vieh ist der wahre Typhus eines Wasserungeheuers, aber nur zur Tranbereitung gut, kleine aber schmecken vorzüglich. Ich habe selbst schon welche essen helfen. An den Kiemenfilamenten derselben fand ich zu tausenden Glochidien von Anodonten eingekapselt. Soviel für heute.

IV. 12. III. Die Morava ist ein Fluß bei Cuprija von der Größe mindestens des Rheins. Wenn ich früher schrieb, daß die Morava von Maingröße sei, so kommt das daher, daß ich nur einen kleinen Arm derselben vor mir hatte, den ich für die Morava gehalten habe. Die Morava ist das wildeste Gewässer, das ich je gesehen habe. Bei Stalac fließen 2 Flüsse von je Maingröße, die westliche und die östliche Morava zusammen. Bei Stalac vereinigen sich die beiden reißenden Flüsse, die aus ganz engen uralten Sedimentgesteinschluchten kommen. Bei Stalac beginnt ein Extraseebecken, das erst beim Engpasse bei Rejkinak (sprich Reitschinasch) circa 60—75 km stromab, einen Abfluß in das untre Moravatal gefunden hat. Es ist das die Stelle, wo sich die Granitgebirge Ostserbiens den aus alten Sedimentgesteinen (Cambrium, Silur, Devon.) gebildeten Centralgebirgen Serbiens (700—800 m hoch) am meisten nähern. Die Stelle ist nördlich von Jagodina und stellt ein ganz enges Felsentor dar, durch das die gestauten Wasser in einer umheimlichem Stromschnelle sich in nur einem einzigen Arme hindurchzwängen. Hier ist die Morava circa 300 m breit und hat ein in der Tiefe felsiges Bett. Die untere Morava-

ebene von Rejkinak bis zur Mündung ist Schwemmland, blauer Ton der Donau, eine alte Bucht des ungarischen Seenbeckens. Also das Gebiet, das ich bereist und z. Z. zu Fuß durchwandert habe ist das alte Seebecken zwischen Stalac und Rejkinak.

Der Untergrund ist ganz feiner, roter, stellenweise grauer Seesand. In diesem ist das Bett der Morava und ihrer Seitenbäche eingeschnitten. Steine fehlen. Blockmeere nur an den Stellen, wo die Bäche in die Ebene treten. Alle Bäche sind wild mit z. T. tief eingeschnittenen Uferwänden. Sie alle beherbergen eine batavoide Form, die ganz flach und z. T. kurz ist, die aber mit Consentaneus absolut nichts zu tun hat. Die Bachmuscheln sind 5—6 cm lang und circa 3 cm breit und sind so flach wie bei Complanata Wirbelskulptur (erhalten) und Schloßzähne botavid. Die Morava beherbergt neben einem großen tumidus und einem pictorum auch diese Muschel. In Altmähren sind pictorum und tumidus normal, doch riesengroß. Im Strom hat man es mit Anpassungsformen dieser Tiere an die wilde Gewässer zu tun, die kleiner bleiben, dafür aber dickschaliger, schloßkräftiger und mit Narben bedeckt sind. Bei der Morava ist mir das Verhältnis der Reaktionsform zur Normalfauna so recht scharf vor Augen getreten. — Später werde ich darüber ausführlicher berichten und Material senden. — Sonst Urwälder aus riesigen Pappeln, Silberpappeln, Weiden, Korkulmen und Eichen und Schlingpflanzen, Humulus Clematis, Wein, Polygonum etc. — Griechische Schildkröten bis 40 cm lang, böse Viecher. Feuerkröten — Ringelnattern — Baumnatter (1—50 cm lang) Kreuz- und grüne Kröte. — Die Morava verändert andauernd ihr Bett, deshalb stimmt keine Karte. Ich bin auf der hochgehenden Morava gefahren, 8 km = 10 Minuten. Da braucht man einen ganzen Mann, der sich auf dem

Wasser zu Hause fühlt. Es war kein Spaß, an's Ufer, und von diesem auf festes Land zu kommen. Ich habe also auf diese Weise den Stromcharakter am besten kennen gelernt, wenn ich auch eine Fahrt auf diesem furchtbaren und heimtückischen Gewässer nicht zum zweiten Male mache. — Avifauna: Weißkopfadler, Schreiadler, Stockenten, große Säger, Graugänse, Große Rohrdommol, Regenpfeifer, Triel, Fischreiher. — Ufervegetation: Phragmistes, Typha, Carex, Juncus, Scirpus, Scilla bifolia (zu tausenden) Pulmonaria angustifolia (tuberosa) etc. — Geniste: Außerordentlich viel kleine Pupaarten, kleine Heliciden, Vallonien, Caecilianellen, Planorben, Lartetien etc. Ich habe einen Sack Geniste getrocknet und die kleinen Schnecken ausgelesen. Paludinen fehlen in der mittleren Morava. Landschnecken: Vindobonnensis, pomatia, eine weiße Xerophile von der Größe der ericetorum, und eine ganze flache Schnecke mit 2 Zähnen im Munde.

V. 16. III. Als ich in Cuprija war, führte die Morava bedeutende Hochwasser, wie bereits gemeldet. Ich habe dort nur Geniste gesammelt, da ich nicht an die Stromfauna heran konnte. Mein Freund Förster Kühnel ist aber dort geblieben und bleibt auch dauernd dort und der hat nach meiner Anweisung einstweilen in den Kiesen dort Schalen gesammelt, die ich gestern, 15. März, bekam. Ich habe aber dort ½ Dutzend Bäche, besonders die Bavanica untersucht und dort eine Bachmuschel gefunden, die nicht in den Formenkreis des Consentaneus gehört. In allen Bächen dieselbe Form. Unter dem z. T. schauderhaften Material, das ich gestern von Kühnel bekam aus Kiesen an der Morava, ist nun aber Consentaneus stark vertreten. Ich vermutete nämlich die Form der Bäche auch ein Strom, da ich einige dieser Muscheln auch am Strome in der Nähe von Bachmündungen allerdings gefunden hatte.

Ich teile Ihnen mit, daß Sie sehen, daß ich meine Angaben verbessern muß. Der Strom enthält:

1) Unio consentaneus (selbst sehr große Formem)
2) „ pictorum longirostris (mittelgroß)
3) „ tumidus (starkschalig und mittelgroß)
4) Anod. cygnea (schwachschalige Flußform)
5) „ complanata typica (Donauformen)

Ich komme, sobald das Wasser wieder klein ist, selbst wieder nach Cuprija und dann werde ich lebendes Material bringen. Einstweilen kann ich Ihnen nur zur Orientierung einige (noch die besten) Sachen aus dem Kühnel'schen Material senden. Ich sende auch einige Schnecken mit. Neritina, Lithoglyphus und andere Sachen, die Sie mir bitte angeben wollen, was es ist. Auch in der Donau gibt's solche Schnecken. — Meine aufgesammelten Bestände sind alle nach Gera gegangen, sodaß ich z. Z. nichts anderes da habe. Später sollen Sie noch bessere Sachen haben. Einstweilen soll Ihnen nur der Beweis für die Richtigkeit Ihrer Annahme erbracht sein. Die Bachmollusken jedenfalls sind nicht zum Formenkreis der consentaneus zu zählen. Sie sind viel zu flach und für consentaneus auch viel zu kurz; es müßte denn sein, daß es sich hier um eine ganz komische Reaktionsform von consentaneus handelte. Ich vermag sie nicht als consentaneus oder als eine Form des Donaugebietes zu erkennen. Sobald ich weiter bin, erfolgt Bericht. An der Donau von Bobakay bis zum eisernen Tor gibts keine Muscheln. Nur bei Orsava hat ein Freund und Tauschkollege einige ganz kurze Reaktionsformen, die aber den Consentaneuscharakter doch nach tragen, gefunden. (Kobelt.)